

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-259381

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/00

識別記号

3 3 0 F 7459-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-72994

(22)出願日 平成5年(1993)3月8日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 松本 達也

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社内

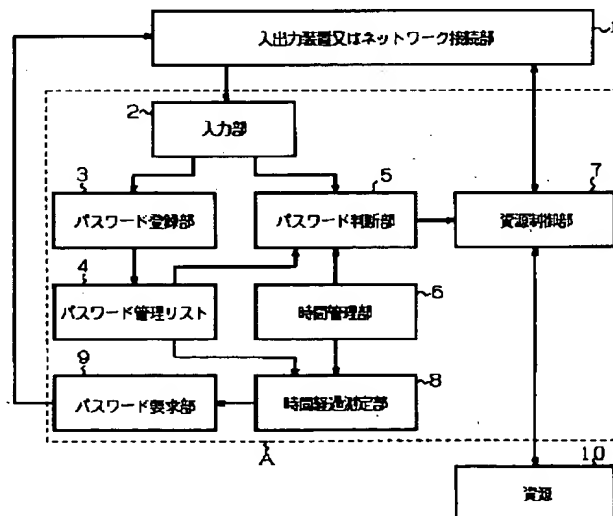
(74)代理人 弁理士 本庄 富雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 パスワード照合処理装置

(57)【要約】

【目的】 利用者の利便性を損なうことなく、処理装置の資源の機密保護機能を高めること。

【構成】 パスワード登録部3は、入力部2を介して与えられるパスワード設定入力信号を受けて、一部に時刻に対応して変化する部分を有するパスワードを、パスワード管理リスト4に登録する。パスワード判断部5は、入力部2を介してパスワードを受けた時、そのパスワードと、パスワード管理リスト4のパスワードに時間管理部6からの日時を示す信号を加味したものとを比較する。両者が一致していれば、資源制御部7に一致信号を通知して資源10の使用を許可する。時間経過測定部8は、時間管理部6からの時刻を示す信号に基づいて、パスワードが入力されてからの時間経過を測定し、パスワード管理リスト4に設定された時間間隔に相当する時間が経過したとき、時間経過信号をパスワード要求部9に出力し、パスワードの再入力要求进行。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の文字、数字または記号の組み合わせで構成され、その一部が入力する日または時刻に対応して変化するパスワードを入力し、該入力されたパスワードが有効であるか否かを、その時点の日または時刻を加味して判別するパスワード照合処理装置において、パスワードを照合した後所定時間の経過を測定する時間経過測定部と、該時間経過測定部が所定時間の経過を測定した時、利用者に対して繰り返しパスワードを要求するパスワード要求部とを具えたことを特徴とするパスワード照合処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報処理装置の資源（データ、プログラム等）の利用を特定の者のみに許可するために使用されるパスワード照合処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、ネットワークシステムの普及により、ネットワーク通信網を介して他の処理装置との間でデータのやり取りができるようになってきている。図5は、ネットワークシステムの概要を示す図である。図5において、10は資源、11、21、31は処理装置、12、22、32は入出力装置、40はネットワークである。このようなネットワークシステムにおいて、例えば、処理装置21の利用者が、ネットワーク40を介して処理装置11が有しているデータやプログラム等の資源を利用できるようになっている。近年、そのようなネットワークシステムが急速に普及している状況において、悪意の利用者によるデータの盗用や処理システムの破壊等が行われるという問題も多く発生している。

【0003】 従来、このような問題に対しては、利用を許可する利用者を予め登録しておき、それらの登録された利用者のみにパスワードを設定することにより第三者の利用を制限することが行われている。そのようなシステムにおいては、まず、利用者が登録番号とパスワードを入力し、それが所定のパスワードと一致すれば資源の利用を許可するが、一致しなければ再度利用者に対して登録番号とパスワードを要求し、一致するまで資源の利用を禁止する。

【0004】 しかしながら、単に文字と数字の組み合わせからなるパスワードでは、試行錯誤を繰り返すことにより悪意の利用者に不法侵入されて、資源の盗用や処理システムの破壊等が行われてしまう可能性が高い。そのため、パスワードに時間的要素を加味させることで不法侵入をしにくくしたパスワード照合処理装置が開発されている。例えば、パスワードの一部を日時に応じて変化させる。そうすることによって、ある時、偶然にパスワードが一致してしまっても不法侵入されても、次に同じパスワードを使って侵入しようとした時、パスワードが変

2

化していて、入力したパスワードと一致しないので不法侵入を防ぐことができる。

【0005】 なお、このようなパスワード照合処理装置に関連する従来の文献としては、例えば、特開昭58-163983号公報、特開昭63-289181号公報等がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の技術でも、試行錯誤を何度も繰り返すことにより、偶然パスワードが一致してしまう可能性は残っており、悪意の利用者の不法侵入を防ぐのにはまだ不十分であるという問題点があった。本発明は、そのような問題点を解決することを課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため、本発明では、複数の文字、数字または記号の組み合わせで構成され、その一部が入力する日または時刻に対応して変化するパスワードを入力し、該入力されたパスワードが有効であるか否かを、その時点の日または時刻を加味して判別するパスワード照合処理装置において、パスワードを照合した後所定時間の経過を測定する時間経過測定部と、該時間経過測定部が所定時間の経過を測定した時、利用者に対して繰り返しパスワードを要求するパスワード要求部とを具えることとした。

【0008】

【作 用】 一旦パスワードの一致を判定しても、その後時間経過測定部で時間の経過を測定し、それが所定時間の経過を測定した時は、パスワード要求部により利用者に対して再びパスワードの入力を要求する。その時は、日または時刻の変化に対応してパスワードも変化している。そのようなパスワードの入力要求を所定時間毎に繰り返し行い、一致しなければその段階で資源の利用を禁止する。そのため、悪意の利用者が試行錯誤を繰り返した結果、万が一パスワードが一致したとしても、所定時間後に再びパスワードを要求し、その時は前のパスワードは使えなくなって、該利用者はその以後資源の利用を継続することができなくなる。その結果、処理装置の資源の安全性を高めることができる。また、利用者にとっては、単一種類のパスワードのみを入力すればよいため、新たな負担を強いることはなく、利便性のよいパスワード照合処理装置が得られる。

【0009】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明のパスワード照合処理装置の概要を示すブロック図である。図1において、1は入出力装置またはネットワーク接続部、2は入力部、3はパスワード登録部、4はパスワード管理リスト、5はパスワード判断部、6は時間管理部、7は資源制御部、8は時間経過測定部、9はパスワード要求部、10は資源である。なお、図1の点線四角で囲った部分Aがパスマ

ード照合処理装置である。

【0010】入力部2は、入出力装置またはネットワーク接続部1からの入力信号を受けて、それをパスワード登録部3またはパスワード判断部5に与える。パスワード登録部3は、入力部2を介して与えられるパスワード設定入力信号を受けて、パスワード管理リスト4にパスワードを登録する。

【0011】図2は、パスワード管理リストの一例を示す図である。パスワードは利用者毎に登録され、例えば、ユーザAのパスワードは、固定部分の“p”，“a”，“s”，“s”と、日または時刻に対応して変化する特殊記号部分“#MH”から構成される。この特殊記号“#MH”は、パスワードを入力する時点での分の単位の上位1桁を意味しているが、この部分は、分、他、時間、日、曜日等を単位として登録することも可能である。また、パスワード中に複数の特殊記号部分を存在させるようにしてもよい。それらのことは、保護すべき情報の重要度に応じて決めればよい。

【0012】パスワード管理リスト4中の時間間隔には、システム利用中に再度パスワードを要求する時間間隔を設定する。時間間隔を特に指定しなかった場合は、日または時刻に対応して変化する特殊記号部分の設定に応じて自動的に設定される。図2の例では、ユーザAは、時間間隔を5分に設定し、ユーザBは、特に設定していない。この場合、ユーザAがシステムを利用する際には、時間間隔の設定に従って5分毎にパスワードの入力が要求され、ユーザBがシステムを利用する際には、特殊記号部分が“#MH”に設定されているので、分の上位1桁が変化する毎、すなわち10分毎に自動的にパスワードの入力が要求される。

【0013】再び図1の説明に戻ると、パスワード判断部5は、システム利用時、利用者が入力したパスワードを入力部2を介して受けた時、そのパスワードとパスワード管理リスト4のパスワードに時間管理部6からの日時を示す信号を加味したものとを比較して一致しているか否かを判断する。一致していれば、資源制御部7に一致信号を通知する。資源制御部7は、パスワード判断部5からの信号を受けて、資源10を入出力装置またはネットワーク接続部1に通過させるゲートの機能を持っている。時間経過測定部8は、時間管理部6からの日時を示す信号に基づいてパスワードが入力されてからの時間経過を測定し、パスワード管理リスト4に設定された時間間隔に相当する時間が経過したとき経過信号をパスワード要求部9に出力する。パスワード要求部9は、時間経過測定部8からの経過信号を受けて、入出力装置またはネットワーク接続部1にパスワードの再入力要求する。

【0014】次に、システム利用者が自分のパスワードをパスワード管理リストに登録する際の本発明のパスワード照合処理装置の動作を説明する。図4は、パスワ

ードをパスワード管理リストに登録する際の処理手順を示すフローチャートである。

ステップ1…利用者に対して、利用者を入力するように要求する。

ステップ2…続いて、パスワードを入力するように要求する。それに対して、利用者はパスワードを入力するが、例えば、ユーザAが図2のパスワード管理リストに示されるようなパスワードを設定する場合は、“pas (#MH)s”と入力する。

10 ステップ3…時間間隔を登録するか否かを利用者に問い、その応答を待つて登録するか否かを判定する。

ステップ4…時間間隔を登録する場合、利用者に対して、登録すべき時間間隔を入力するように要求する。

ステップ5…時間間隔を登録しない場合、入力されたパスワードに基づいて、時間間隔を計算する。

ステップ6…入力されたパスワード及び時間間隔をパスワード管理リスト4に登録する。

【0015】次に、システム利用者が資源を利用する際の本発明のパスワード照合処理装置の動作を説明する。

20 図3は、資源を利用する際の処理手順を示すフローチャートである。

ステップ1…利用者に対して、利用者を入力するように要求する。

ステップ2…続いて、パスワードを入力するように要求する。それに対して、利用者はパスワードを入力するが、例えば、図2のパスワード管理リストに登録されているユーザAの場合は、その時の時刻が9時37分である場合、37分の上位1桁の“3”を特殊記号“#MH”の部分に入れて、“pas3s”と入力する。

30 【0016】ステップ3…パスワード判断部5は、時間管理部6よりその時の日、時刻等の時間情報を入力する。

ステップ4…パスワード判断部5は、ステップ1で入力された利用者のものとして登録されているパスワードを、パスワード管理リスト4から入手する。

ステップ5…パスワード管理リスト4から入手したパスワードから時間に対応して変化する特殊記号部分を抽出し、時間管理部6より入手した時間情報から、それを適当な文字、数字、記号等に置き換えて正規のパスワードに変換する。図2のパスワード管理リストに登録されているユーザAの場合は、その時の時刻が、例えば9時37分である場合、登録されているパスワード“pas (#MH)s”の内、“#MH”の部分に、37分の上位1桁の“3”を入れて“pas3s”に変換する。

ステップ6…ステップ2で入力されたパスワードと正規のパスワードとを比較する。

ステップ7…両パスワードが一致しているか否かを判定する。

50 【0017】ステップ8…一致していれば、パスワード管理リスト4から時間間隔を入手する。

5

ステップ9…その時間間隔をセットして時間経過測定部8を起動する。

ステップ10…資源制御部7に一致信号を出力して、資源10の利用を許可する。

ステップ11…時間経過測定部8よりセットした時間間隔の経過通知が出力されるのを待つ。

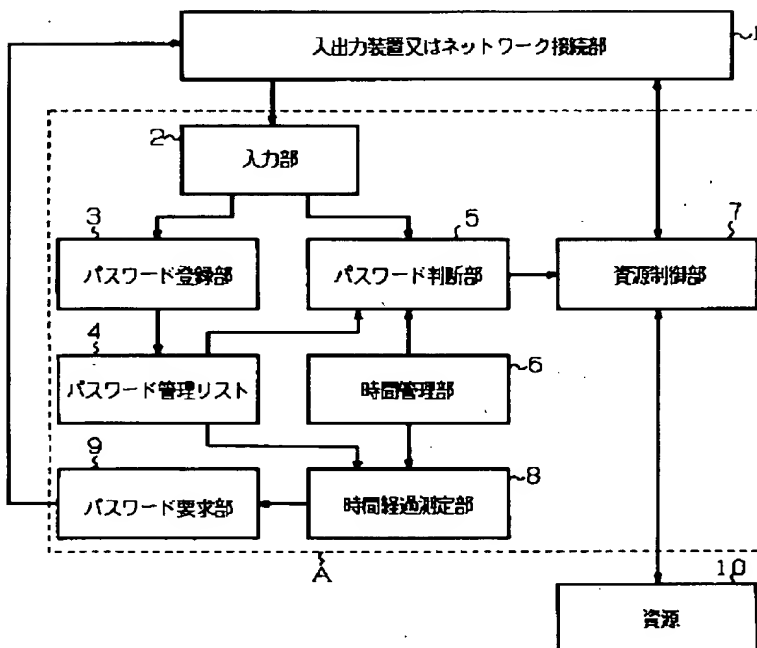
ステップ12…経過通知が出力されたら、資源制御部7に対して資源10の利用禁止通知を出力した後、ステップ2に戻る。

【0018】次に利用者（ユーザA）がパスワードを入力する時は、例えば、それが5分後の9時42分であれば、ユーザAは新しいパスワードとして“pas4s”と入力する。以下、同様に所定時間毎に新しいパスワードを繰り返し入力する。

【0019】

【発明の効果】以上述べた如く、本発明のパスワード照合処理装置によれば、悪意の利用者が試行錯誤を繰り返した結果、万が一パスワードが一致したとしても、所定時間後に再びパスワードを要求し、その時は前のパスワードは使えなくなるので、該利用者はその後利用を継続することができなくなる。その結果、処理装置の資源の

【図1】



6

安全性を高めることができる。また、利用者にとっては、単一種類のパスワードのみを入力すればよいので、新たな負担を強いることはなく、利便性のよいパスワード照合処理装置が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のパスワード照合処理装置の概要を示すブロック図

【図2】 パスワード管理リストの一例を示す図

【図3】 資源を利用する際の処理手順を示すフローチャート

【図4】 パスワードをパスワード管理リストに登録する際の処理手順を示すフローチャート

【図5】 ネットワークシステムの概要を示す図

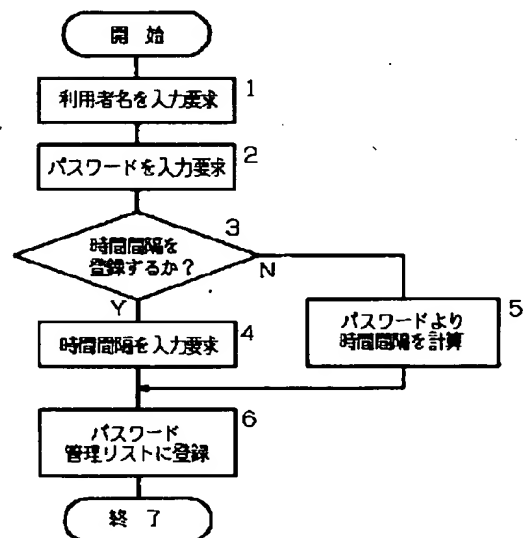
【符号の説明】

1…入出力装置またはネットワーク接続部、2…入力部、3…パスワード登録部、4…パスワード管理リスト、5…パスワード判断部、6…時間管理部、7…資源制御部、8…時間経過測定部、9…パスワード要求部、10…資源、11、21、31…処理装置、12、22、32…入出力装置、40…ネットワーク

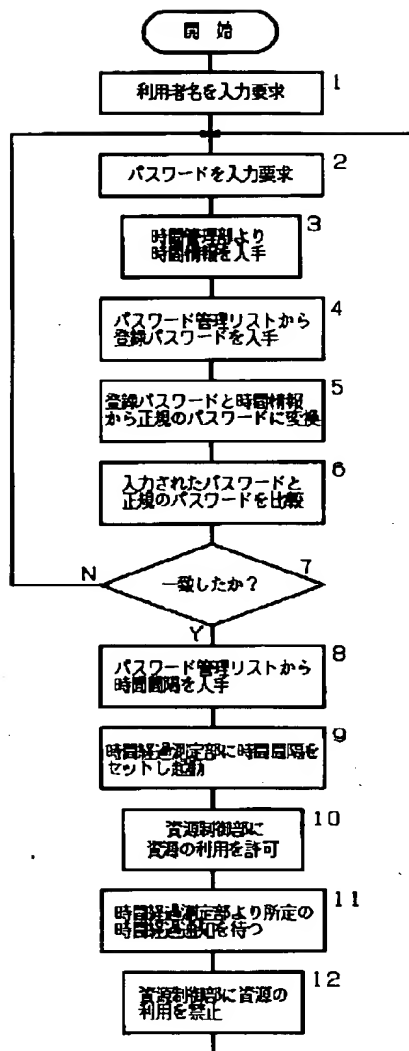
【図2】

利用者	パスワード	時間間隔
ユーザ A	pas (#MH) s	5 分
ユーザ B	tok (#MH) k	-
⋮	⋮	⋮

【図4】



【図3】



【図5】

